

03 : ಗಣಿತ ಪರೀಕ್ಷಾ ಸಿದ್ಧತೆಯಲ್ಲಿ.....ನಾನು.

ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :

02 × 20 = 40

- 1) ಶುದ್ಧ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
- 2) k ನ ಯಾವ ಬೆಲೆಗೆ $kx^2 + 6x + 1 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ ?
- 3) ವೃತ್ತದಿಂದ 4.5 ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ 3.5 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
- 4) $X = \{1, 2, 3, 5, 7, 11\}$ $Y = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ $Z = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ ಆದರೆ , ಗಣಗಳ ಸಂಯೋಗವು ಅವುಗಳ ಛೇದನದ ಮೇಲೆ ವಿಭಾಜಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.
- 5) ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 6 ನೇ ಮತ್ತು 10 ನೇ ಪದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 63 ಮತ್ತು 5103 ಆದರೆ , ಮೊದಲ ಪದ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 6) a, H, b ಗಳು ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಪದಗಳಾದರೆ H, a ಮತ್ತು b ಗಳ ನಡುವಿನ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯವಾದಾಗ , $H = \frac{2ab}{a+b}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 7) ಅಸಮರೂಪ ಕರಣಿಗಳೆಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
- 8) ಸರಳರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ : $8\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2}\sqrt{8}$
- 9) ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ , x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : $x^2 + 7x + 12 = 0$

- 10) $3 + \sqrt{2}$ ಮತ್ತು $3 - \sqrt{2}$ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸಿ.
- 11) ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವು 120° ಇರುವಂತೆ 4 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತವನ್ನೆಳೆದು , ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ಅಂತ್ಯಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
- 12) $X = \{x: x, 12 \text{ ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ}\}$, $Y = \{x: x, 12 \text{ ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ}\}$, $Z = \{x: x, 12 \text{ ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆ}\}$ ಈ ಗಣಗಳು ಭೇದನದ ಮೇಲೆ ಸಹವರ್ತನೀಯತೆ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 13) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ ಸರಳೀಕರಿಸಿ.
- 14) ನಾವಿಕ ಶಿವು , ನದಿಯ ನೀರು ಹರಿಯುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ 8 ಕಿ.ಮೀ ದೂರ ನಡೆಸಿ ಮತ್ತೆ ತನ್ನ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬರಲು 1 ಗಂಟೆ 40 ನಿಮಿಷಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವನು. ನೀರಿನ ವೇಗ ಗಂಟೆಗೆ 2 ಕಿ.ಮೀ ಆದರೆ , ನಿಶ್ಚಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ದೋಣಿಯ ವೇಗ ಎಷ್ಟು?
- 15) $y = x^2$ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.
- 16) $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 4, 9\}$ ಮತ್ತು $B = \{2, 4, 6, 8\}$ ಆದಾಗ $(A \cup B)^I = A^I \cap B^I$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.
- 17) ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 4 ನೇ ಮತ್ತು 8 ನೇ ಪದಗಳ ಅನುಪಾತ 1: 2 ಮತ್ತು 10 ನೇ ಪದವು 30 ಆದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 18) $2 + 4 + 8 + \dots 256$ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 19) $x^2 - 8x + 1 = 0$ ಈ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿ.
- 20) 5 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 12 ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.